

AVALIAÇÃO DAS FERRAMENTAS COLABORATIVAS G SUITE NO MEIO ACADÊMICO E O PAPEL DO DOCENTE FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Rafael Mallmann¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: O artigo busca realizar uma análise quanto ao papel do professor frente às novas tecnologias colaborativas, junto a disciplina de Informática e Sistemas de Informação Gerencial, do curso de Técnico em Administração, da Universidade do Vale do Taquari - Univates. A disciplina foi ministrada utilizando a metodologia de aprendizagem baseada em problemas (PBL) realizadas por meio de trabalhos em grupos, com a utilização da plataforma G Suite da Google. No novo contexto de tecnologias, que permitem acessos simultâneos e remotos aos conteúdos em sala de aula, o principal aspecto abordado é a importância e o papel do professor dentro da sala de aula, e a avaliação da aprendizagem tendo a figura do professor presente ou não. Por meio de um questionário aplicado aos estudantes, avaliou-se o uso da plataforma G Suite, analisando o seu modelo colaborativo e contribuições para o processo de ensino e de aprendizagem, tendo como foco a avaliação do papel do professor neste cenário em que a tecnologia é utilizada como recurso educacional, onde pode-se observar, o novo papel do professor como um grande orientador da aquisição do conhecimento, e não mais apenas como o detentor e transmissor do saber.

Palavras-chave: Plataforma G Suite. Aprendizagem colaborativa. Aprendizagem baseada em problemas. Ensino e aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Agostinho (2015), vivenciamos hoje um novo contexto sociocultural, onde o processo de ensino e de aprendizagem foi modificado, buscando uma nova construção do conhecimento enquanto processo cognitivo, de modo a desenvolver competências e habilidades mentais, e não mais, a mera transmissão do conhecimento.

¹Graduado Bacharel em Engenharia da Computação. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da UNIVATES.

²Professor da UNIVATES. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

Alinhado a este novo contexto de aprendizagem, temos um novo cenário tecnológico, que nos possibilita a utilização de espaços digitais, e não apenas físicos, para a prática de ensino. Moran (2013) destaca que a tecnologia atual nos possibilita uma integração dos espaços e tempos, e o processo de ensino e aprendizagem ocorre entre os chamados mundos digitais e físicos, sendo este um espaço ampliado, uma extensão de sala de aula, onde os dois ambientes são interligados de modo constante.

Ferramentas colaborativas possibilitam uma comunicação facilitada, sendo que estas tecnologias permitem o desenvolvimento de atividades entre vários integrantes de um mesmo grupo, em um mesmo projeto, ao mesmo tempo, e em diferentes locais (JARDIM *et al.*, 2012).

Este novo cenário tecnológico traz novas ferramentas que possibilitam o processo de ensino e aprendizagem em um ambiente digital. Uma das opções que possibilitam essas interações digitais são os aplicativos do Google, ou plataforma G Suite, composta pelas ferramentas de editor de documentos Google Docs, planilhas eletrônicas Google Sheets, formulários Google Forms, armazenamento na nuvem Google Drive, entre outras. Estas são ferramentas que permitem acessos simultâneos, possibilitando explorar atividades colaborativas e em ambiente totalmente digital, e estas soluções permitem a utilização de novas e diferentes metodologias em sala de aula.

Neste trabalho buscou-se fazer uma avaliação deste novo cenário de aprendizagem, onde utilizamos recursos tecnológicos que possibilitam a aprendizagem a distância e de forma colaborativa, e não mais obrigatoriamente de modo presencial. Neste contexto, se analisa como está o novo papel do educador no processo de ensino e aprendizagem e suas práticas neste novo cenário, contemplando a utilização da biblioteca de softwares G Suite.

2 AS NOVAS TECNOLOGIAS E O PAPEL DO PROFESSOR

O conceito de Metodologias Ativas busca direcionar o professor como um orientador ou facilitador na aquisição do conhecimento, na qual o estudante com processos interativos, análises e pesquisas, sejam elas coletivas ou individuais, busca a solução de problemas relacionados à aquisição de procedimentos eficazes para a aprendizagem (BASTOS, 2006).

Ribeiro (2008), descreve a Metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) como uma estratégia de ensino onde os alunos exerçam atividades com o objetivo de solucionar problemas. O princípio desta metodologia é motivar o aluno para que tome a iniciativa para conhecer e aprender os conceitos de cada atividade. Esta abordagem, portanto, configura-se como uma metodologia de ensino centrada no aluno (SAVERY, 2006).

As atividades em modelo colaborativo realizadas em sala de aula, bem como as PBLs, criam possibilidades de troca e aquisição de conhecimento entre todos os indivíduos. Coscarelli (2007) descreve a aprendizagem em grupo, como uma atividade onde todos os participantes constroem, de forma colaborativa, um modelo de conhecimento. A realização de atividades PBLs organizadas em um modelo colaborativo, buscam a integração dos benefícios da aprendizagem que essas duas metodologias ativas proporcionam, com a possibilidade de aprendizagem e troca entre os integrantes de cada grupo, realizando assim um processo de ensino e aprendizagem otimizado, sendo esta mescla de metodologias a base para a construção deste trabalho.

Esse novo contexto sociocultural vem ao encontro a uma nova comunidade conectada em rede, e nessa atmosfera presenciamos um avanço da tecnologia a passos muito largos, num crescimento sem antecedentes. O ritmo em que o avanço tecnológico se encontra, acaba por nos interferir em todas as áreas, desafiando-nos a ampliar nossos conhecimentos e habilidades nesse mesmo ritmo, o que por sua vez desafia os tradicionais modelos de aprendizagem e a realização de nossas atividades (SIEMENS, 2004).

Segundo Siemens (2004), o conhecimento não necessita mais ser apenas proveniente da figura específica do professor, sendo possível ser adquirido de modo unilateral, por diferentes meios e pessoas. Sendo o conectivismo uma forma de aquisição de conhecimento pelas novas mídias e tecnologias disponíveis. A Figura 1

ilustra o conceito dos nós apresentado no conectivismo, que mostra a aprendizagem por meio das conexões entre os detentores do conhecimento.

Figura 1 - Conceito dos nós de ligação do conhecimento entre pessoas



Fonte: Nogueira, Ciolfi e Saraiva (2014).

Neste contexto de conectivismo associado a novas formas de aquisição do conhecimento, como as Metodologias Ativas, a nova era digital implica de forma direta na maneira como nossas tarefas são realizadas. Temos hoje à nossa disposição *softwares* que assim como uma sociedade interconectada, permitem um ambiente digital de comunicação e interação em tempo real, mesmo à distância.

Na atualidade temos ferramentas colaborativas que possibilitam que várias pessoas trabalhem de forma simultânea em um único documento, com edição compartilhada, salvando todas as alterações automaticamente e proporcionando interações como conversas e comentários. São estas as possibilidades oferecidas por ferramentas como o G Suite da empresa Google (G SUITE, 2017). O Quadro 1, descreve as ferramentas do G Suite utilizadas em sala de aula, suas características e funcionalidades.

Quadro 1 - Ferramentas que compõem a solução G Suite utilizadas em aula

Ferramenta	Descrição
Google Docs	É um editor de texto <i>online</i> , que permite a criação de documentos (como contratos, artigos, redações, ...) por meio da interface de um navegador <i>Web</i> , oferecendo a possibilidade de edição por

	vários usuários de modo simultâneo.
Google Sheets	É uma planilha eletrônica de acesso <i>online</i> , que auxilia nas atividades de cálculos e estruturação de dados, a qual permite o acesso e edição dos dados por várias pessoas de modo simultâneo.
Google Forms	Ferramenta destinada à coleta de dados, por intermédio de criação e questionários <i>online</i> , onde vários colaboradores podem contribuir na sua elaboração, e que permite sua distribuição pela <i>Web</i> .
Google Drive	Destinada ao armazenamento de pastas e arquivos na nuvem, permite o compartilhamento destes com demais pessoas, e em diferentes níveis de acesso.

Fonte: Do autor (2018).

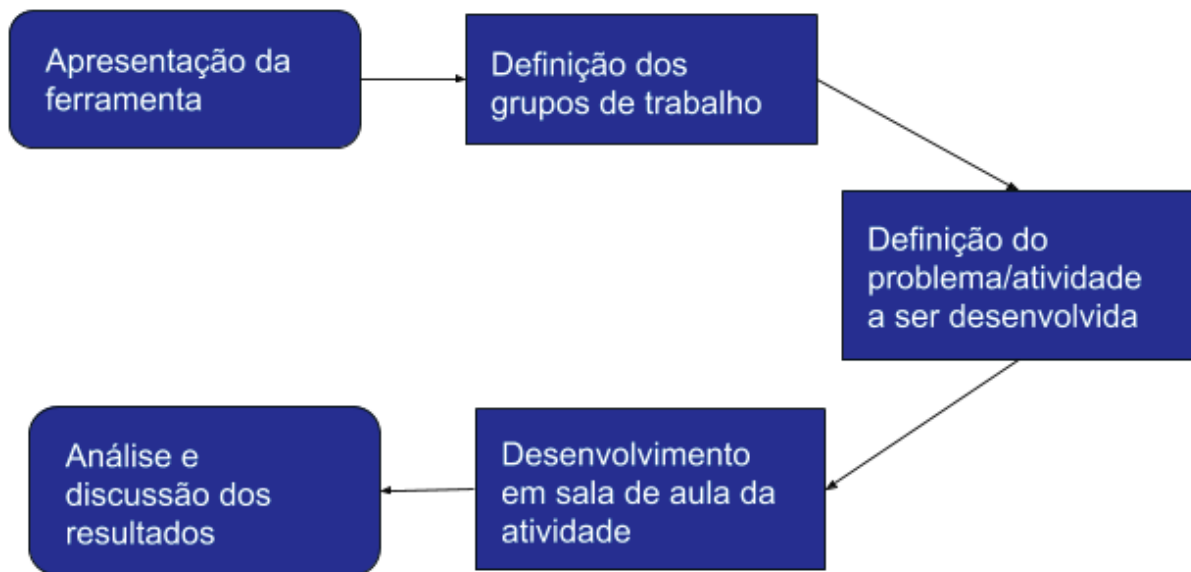
3 APLICAÇÃO E METODOLOGIA

A pesquisa relacionada a este trabalho se deu por meio de uma abordagem quantitativa. O público da pesquisa são alunos do ensino técnico da Universidade do Vale do Taquari - Univates, de Lajeado, Rio Grande do Sul. A disciplina avaliada foi a de Informática e Sistemas de Informação Gerencial do curso Técnico em Administração, sendo esta, ministrada durante o segundo semestre do ano de 2017. A disciplina foi ministrada buscando atividades que incentivassem os alunos a utilizarem a plataforma de *softwares* G Suite da Google, por meio da metodologia PBL, desenvolvidas em atividades colaborativas.

A Figura 2 busca ilustrar o fluxo de trabalho desenvolvido em sala de aula, tendo como proposta, utilizar a metodologia PBL para aprofundar os conhecimentos das ferramentas que compõem a plataforma G Suite, sendo elas, trabalhadas de forma isoladas durante as aulas.

Figura 2 - Fluxo de trabalho desenvolvido em sala de aula

Fonte: Do autor (2018).



As atividades foram organizadas, primeiramente, por meio de uma breve apresentação de uma das ferramentas que compõem a plataforma G Suite (Google Docs, Google Planilhas, entre outras), dando assim um embasamento e capacidades de desenvolvimento básico aos alunos. Em seguida dividiu-se os alunos em grupos de trabalho de três ou quatro integrantes, onde buscou-se identificar problemas cotidianos dentro das áreas administrativas de empresas, bem como organização de documentos, fluxo de caixa, controle de estoques, entre outros. Estes exercícios foram pré-selecionados, levando em consideração o *software* utilizado em aula, e suas funcionalidades, como apresentado no Quadro 1.

Os grupos buscaram então solucionar o problema proposto, sendo incentivados a incorporar os recursos tecnológicos apresentados em aula para realizar a atividade, e ao final da atividade, as soluções eram apresentadas e discutidas em grande grupo, buscando aspectos positivos e negativos desta atividade.

Buscando uma avaliação da relação entre a aprendizagem e a plataforma G Suite, foi realizado um questionário descritivo com os alunos ao final da disciplina, buscando identificar os fatores positivos e negativos na utilização destes *softwares*. A pesquisa teve o propósito de avaliar fatores pré-determinados como: capacidade de aprendizagem em contexto colaborativo troca de conhecimento entre aluno-aluno e professor-aluno pela plataforma e capacidade de solução de problemas gerada.

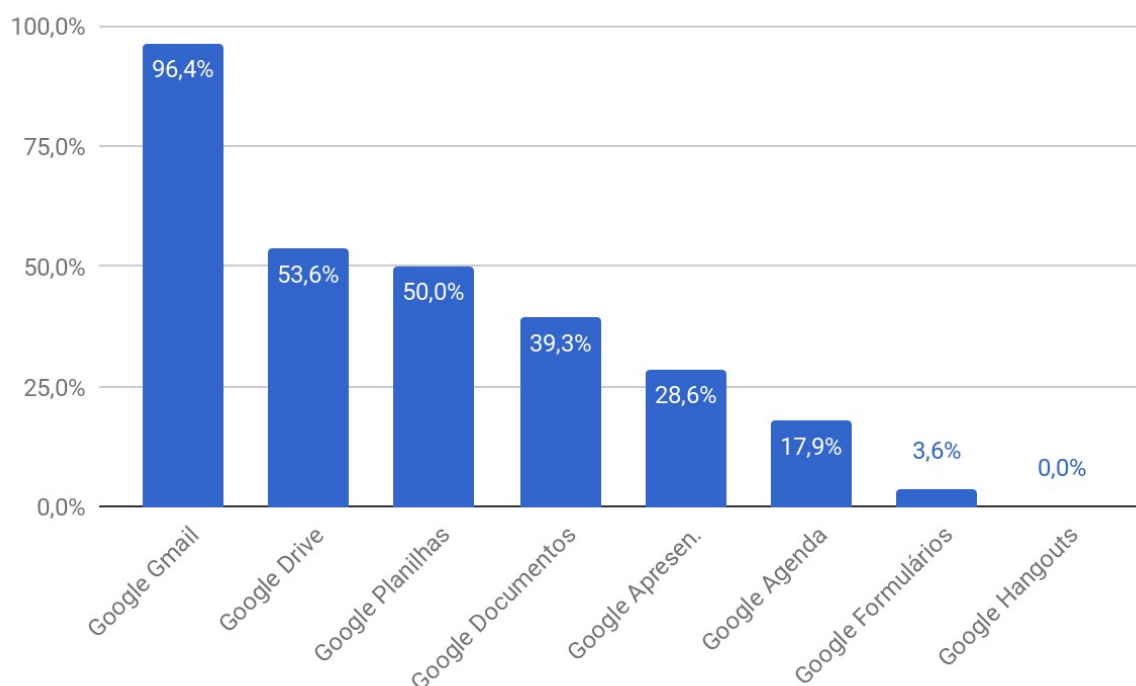
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesquisa realizada no segundo semestre de 2017, teve um total de 28 alunos que responderam ao questionário. Com base na avaliação das respostas, pode-se realizar análises sobre o tema da aprendizagem e o novo papel do professor frente a utilização de ferramentas colaborativas.

Dos alunos da turma 71,4% são do sexo masculino e 28,6% do sexo feminino, já a faixa etária predominante foi entre 21 e 30 anos, com 50% de participação, a faixa etária entre 16 e 20 anos ficou com 42,9%, a faixa etária de 31 a 40 anos teve 7,1% de participação. Assim, a turma caracteriza-se predominantemente como sendo masculina e mais jovem.

Com relação ao conhecimento prévio dos *softwares* que compõem a plataforma G Suite, foi observado uma diversidade de conhecimento entre os diferentes aplicativos; a quase totalidade dos alunos já conheciam a ferramenta Gmail, já as ferramentas Google Planilhas e Google Drive ficaram com aproximadamente 50% de conhecimento prévio dentre os alunos, já as demais soluções ficaram abaixo da metade dos entrevistados, o que nos exhibe um conhecimento parcial destas novas tecnologias de acesso simultâneo. Podemos observar os dados para cada *software* na Figura 3.

Figura 3 - Conhecimento prévio das ferramentas Google

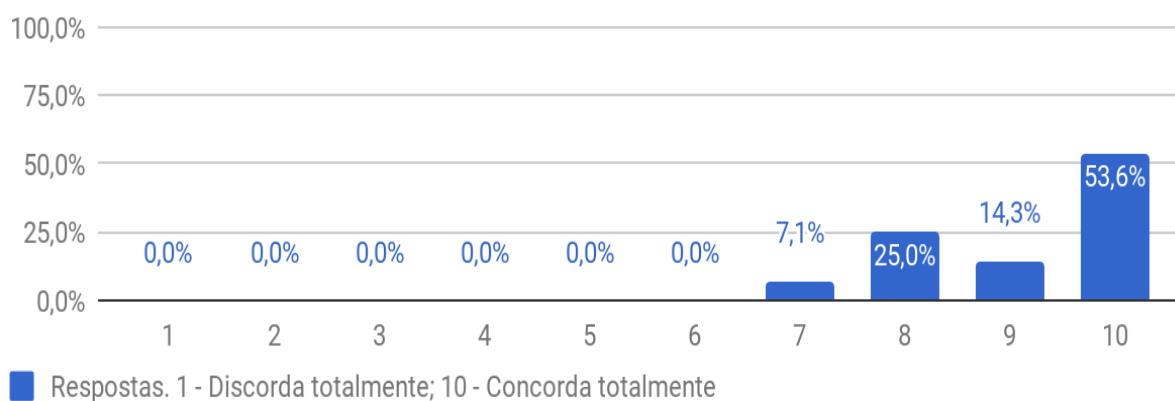


Fonte: Do autor (2018).

Propondo validar o potencial das ferramentas colaborativas, se buscou identificar a percepção dos alunos, quanto ao aprendizado no modelo colaborativo em que foi proposto na disciplina, utilizando a plataforma G Suite, a qual possibilita acessos simultâneos aos documentos e permite edição colaborativa, as questões seguintes avaliaram o modelo colaborativo da ferramenta e o desenvolvimento e aprendizagem junto às atividades na plataforma G Suite.

Tendo uma avaliação de 1 para quem discorda totalmente e 10 para quem concorda totalmente. As questões tiveram uma avaliação positiva perante os alunos, afirmando que neste modelo, a aprendizagem foi efetiva em sala de aula.

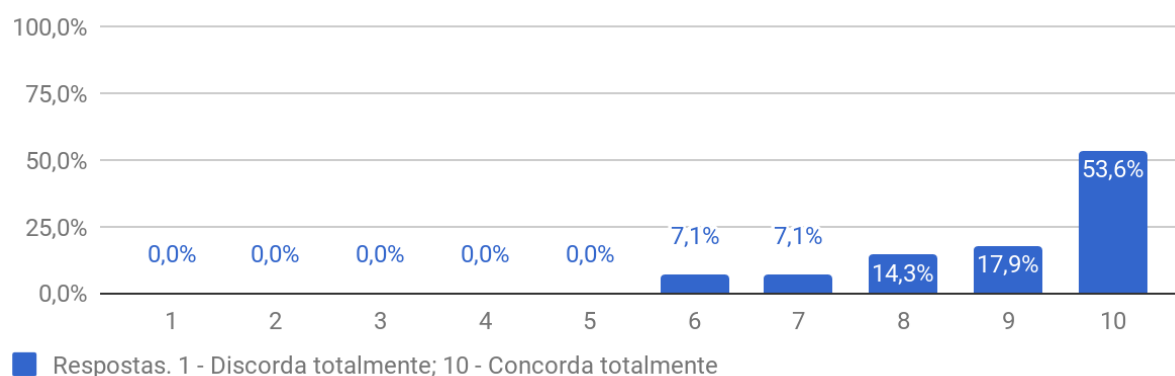
Figura 4 - O modelo colaborativo das ferramentas G Suite contribui para a aprendizagem



Fonte: Do autor (2018).

A Figura 4 apresentou a grande maioria das respostas avaliando com 8, 9 e 10, um total de 92% dos votos, já a Figura 5, obteve mais de 53% dos alunos entrevistados concordando totalmente com esta metodologia e nenhuma avaliação abaixo do índice 7, o que demonstra o entendimento perante os alunos como positivo.

Figura 5 - Acesso simultâneo nas ferramentas G Suite contribuem para a troca de conhecimentos



Fonte: Do autor (2018).

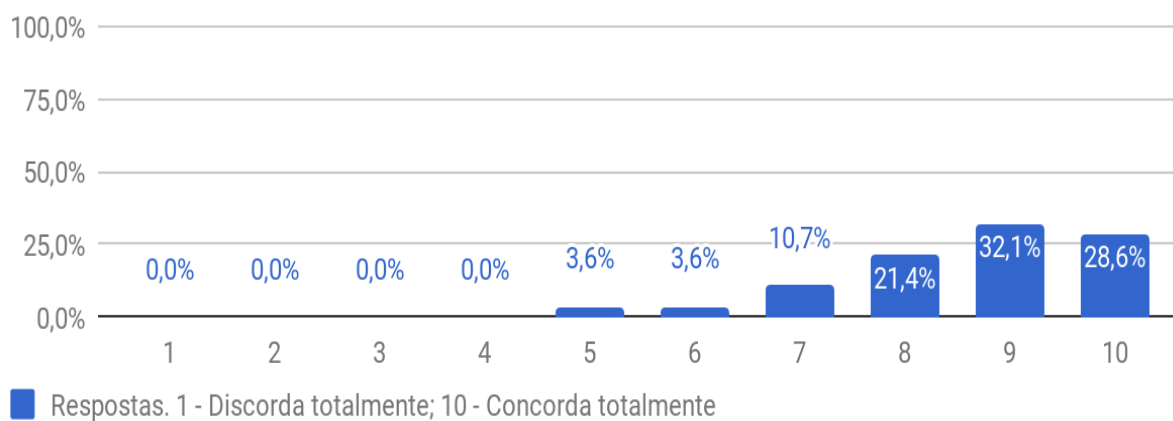
Em relação ao resultado das duas questões, podemos trazer à contribuição de Siemens (2004), que descreve que as novas tecnologias disponíveis, possibilitam a aprendizagem, mesmo não sendo pelo tradicional modelo, onde a figura do

professor detém e transmite todo o conhecimento. O autor defende que o conhecimento pode ser transmitido por diferentes pessoas e mídias.

Às duas questões seguintes buscaram avaliar o novo papel do professor perante as novas TICs em sala de aula, avaliando a aprendizagem apenas entre os colegas e a presença física do professor em sala de aula, frente ao aprendizado dos alunos.

Na avaliação dos alunos, observa-se uma nova percepção, diferente do tradicional modelo de ensino e aprendizagem. A presença física do professor não tem mais um papel tão relevante, e que é possível se obter um índice de aprendizagem satisfatória, por intermédio das soluções tecnológicas propostas e interações com demais colegas num modelo colaborativo. Podemos observar nas respostas apresentadas na Figura 6, que mais de 80% dos alunos concordam com a eficácia da solução, pontuando na escala com nota 8 ou mais elevada.

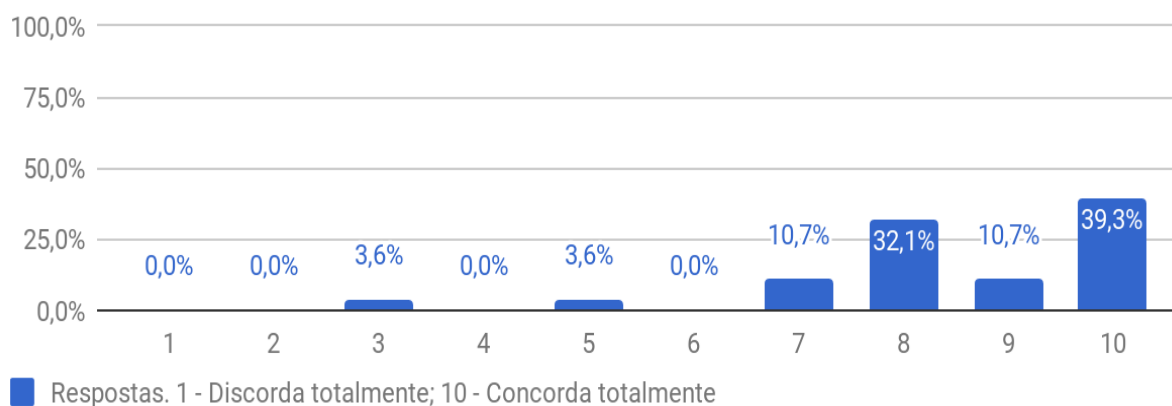
Figura 6 - Possibilidade de aprendizagem significativa por meio das ferramentas G Suite e pelas interações com os colegas



Fonte: Do autor (2018).

Outro fator que teve relevância foi a avaliação positiva de aprendizagem com os demais colegas, mesmo sem a figura do professor presente, a Figura 7 mostra o total de respostas totalizando 92% das respostas sendo 7 ou superior, e apenas 7% como 3 ou 5.

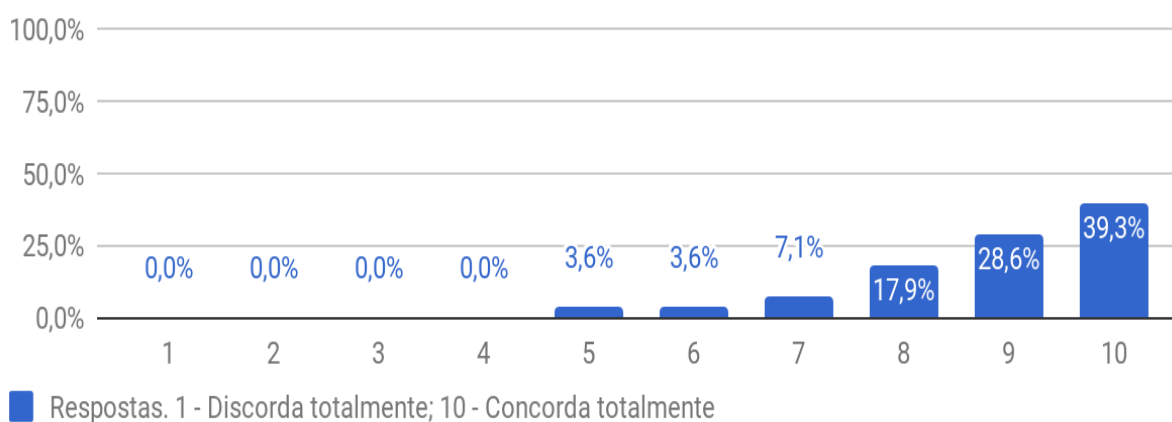
Figura 7 - Modelo colaborativo das ferramentas G Suite permitem o aprendizado em grupo, mesmo sem a presença de um professor



Fonte: Do autor (2018).

Buscando identificar a percepção dos alunos quanto ao potencial da ferramenta G Suite, na aprendizagem colaborativa, numa escala de 1 a 10 (1 para quem discorda totalmente, e 10 para quem concorda totalmente) obteve mais de 65% das avaliações como 9 e 10, o que ressalta o potencial colaborativo da ferramenta. Este resultado vem ao encontro do autor Siemens (2004), que descreve que o processo de aprendizagem pode ser efetivo por meio de diferentes canais e meios digitais. Os resultados podem ser melhores observados na Figura 8.

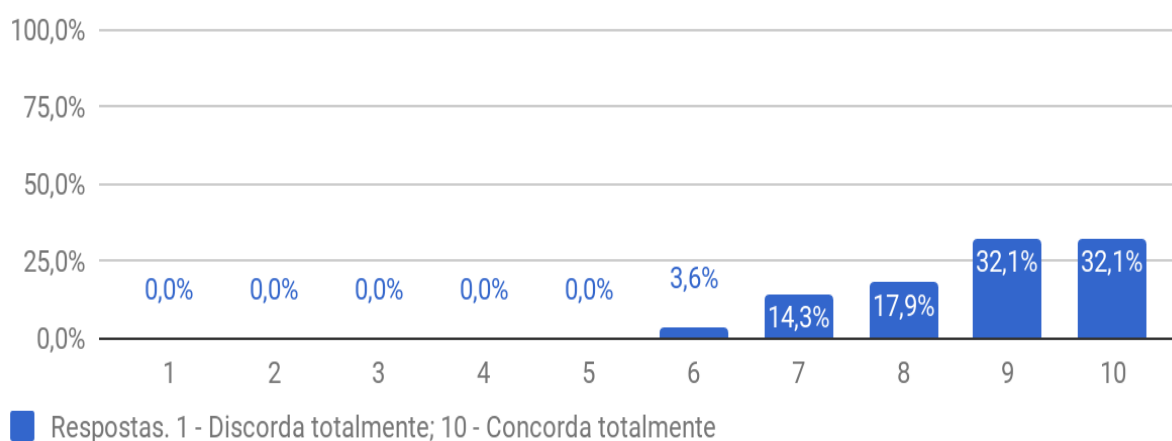
Figura 8 - Plataforma G Suite como potencial para a aprendizagem colaborativa



Fonte: Do autor (2018).

O aspecto de utilização de PBLs em sala de aula foi avaliado em duas questões, se utilizando de uma escala de 1 a 10 (sendo 1 para quem discorda totalmente, e 10 para quem concorda totalmente), buscando identificar a facilidade de entendimento por parte dos alunos neste tipo de metodologia de ensino e aprendizagem. As respostas obtidas foram na sua grande maioria 9 e 10, e tendo como avaliação mais baixa o índice 6, o que nos remete que esta é uma metodologia de fácil entendimento para os alunos e que deve ser explorada para otimizar o processo de ensino e aprendizagem. As Figuras 9 e 10 ilustram as respostas das questões que envolvem a utilização da metodologia PBL. Na Figura 9, observamos uma concentração das respostas como 9 e 10, totalizando 64% do total.

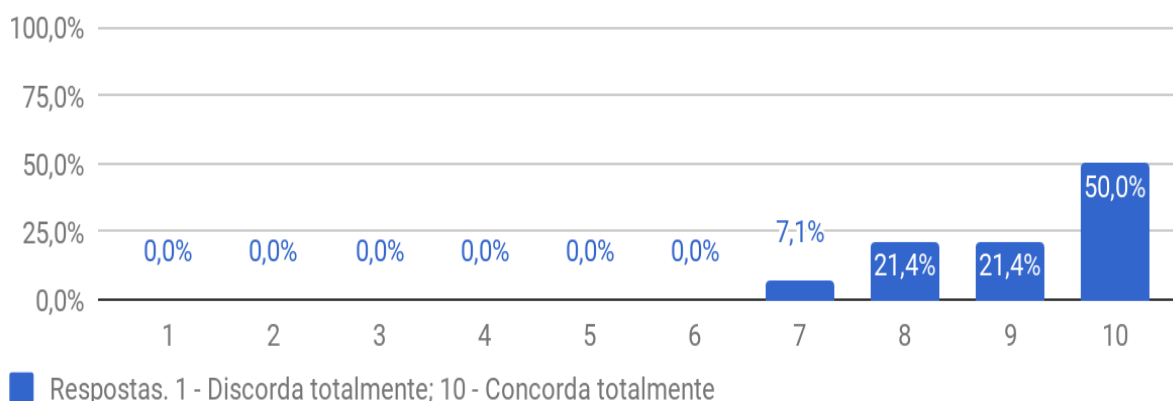
Figura 9 - Avaliação da metodologia PBL



Fonte: Do autor (2018).

A Figura 10 apresentou mais de 90% de respostas com o valor 8 ou superior, o que nos mostra a eficácia e percepção positiva junto aos alunos da metodologia PBL utilizada em sala de aula.

Figura 10 - Plataforma mostrou-se eficiente para solucionar problemas reais



Fonte: Do autor (2018).

Segundo Savery (2006), o PBL está focado em problemas da vida real, na investigação e na solução dos mesmos. O autor Echevarria (2010) esclarece que a metodologia PBL como sendo centrada no aluno, que aprende por meio de um trabalho em equipe a solucionar problemas da vida real. Esta metodologia leva o aluno para atividades mais tangíveis e próximas da teoria, facilitando assim o entendimento e aprendizagem com as atividades propostas.

Ao final do questionário disponibilizou-se uma pergunta aberta, na qual buscou-se identificar a percepção em relação aspectos positivos e negativos da plataforma G Suite e sua contribuição para o processo de ensino e aprendizagem.

O fator que teve maior destaque foi a percepção por parte dos alunos na facilidade de realização de atividades em contexto colaborativo, sendo estes num mesmo local ou em locais distintos. Outro fator relevante apontado foi a interação entre os colaboradores de uma atividade que a plataforma possibilita, dando dinamismo e eficiência na realização de tarefas, pontos como o armazenamento em nuvem e acesso facilitado pela internet também foram apontados.

Fatores negativos também foram apresentados, como falta de alguns recursos mais avançados se comparados o Google Docs ao Microsoft Word e a necessidade de Internet para utilização da plataforma G Suite. Porém, avaliando questões de metodologias de ensino e aprendizagem, não se obteve nenhum aspecto negativo.

5 CONCLUSÃO

O atual momento vivenciado, tem o embasamento do conectivismo, momento este que todos estamos interconectados, tanto a pessoas quanto a informação. Logo, a utilização de novas ferramentas e meios digitais integrados vem ao encontro e tendem a ser favoráveis na realização de atividades e aquisição de conhecimento (Siemens, 2004). Sendo assim, o principal objetivo deste trabalho foi avaliar o novo papel do educador em sala de aula, utilizando-se da plataforma G Suite da Google, a qual oportuniza a aprendizagem de modo unilateral entre alunos e professores.

Com a realização deste estudo, embasado nas Metodologias Ativas e nos questionários realizados junto aos alunos da disciplina em análise, se atingiu os objetivos propostos. Constatou-se um parecer favorável quanto a utilização de ferramentas de múltiplo acesso em sala de aula, bem como se obteve um retorno positivo no processo de ensino e aprendizagem unilateral, ou seja, a aprendizagem entre aluno-aluno dentro das atividades propostas, se mostrou satisfatória. Tais fatos demonstram o novo papel do professor, como um orientador da aprendizagem e não mais o detentor do saber, como já descrito pelo autor Agostinho (2015), que relata que vivenciamos hoje uma construção do conhecimento enquanto processo cognitivo, e não mais, a transmissão do conhecimento pronto.

As novas tecnologias, com diferentes aspectos, dentre eles o acesso remoto e colaborativo não presencial nestas ferramentas, nos mostram as novas possibilidades de ensino que podem ser utilizadas. Ao professor por sua vez, cabe o papel de se atualizar e buscar conhecimento destas novas opções tecnológicas, de auxílio ao ensino, e dentro de suas limitações, avaliar e utilizar tais recursos, sempre buscando por uma melhor aprendizagem e aproveitamento das aulas por parte dos alunos (MERCADO, 2017).

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, C. OLIVEIRA. **Métodos Ativos de Aprendizagem: uma breve introdução**, Julho 2015.

BASTOS, C. C. **Metodologias ativas**. 2006. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>>. Acesso em: 14 fev. 2018.

COSCARELLI, C V; RIBEIRO, A E(orgs). **Letramento Digital**: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Ceale-Autêntica, Belo Horizonte, 2007.

ECHAVARRIA, M. V. **Problem-based learning application in engineering**. Revista EIA, Rio de Janeiro, no 14, p. 85-95, dez. 2010.

G SUITE. **Gmail, Documentos, Drive, Agenda e muitos mais para empresas**. 2017. Disponível em: <<https://gsuite.google.com.br/intl/pt-BR/>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

JARDIM, A. F.; FERREIRA, A. S.; SILVA, D. R.; VASCONCELOS, J. P. P.; PEIXOTO, J. F. M.; LIMA, M. I. F.; OLIVEIRA, P. A. C.; CACHOLA, P. M. A. **Ferramentas colaborativas integradas em redes sociais**. 2012. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Disponível em: <https://paginas.fe.up.pt/~projfeup/cd_2012_13/files/REL_GI_22.PDF>. Acesso em 10 de jan. 2018.

MERCADO, L. P. LEOPOLDO. **Formação Docente e Novas Tecnologias**. 2017. Disponível em: <<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/210M.html>>. Acesso em: 12 mar. 2018.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 5. ed. Campinas: Papirus, 2013.

NOGUEIRA, B. MAZZER; CIOLFI, E. GONÇALVES; SARAIVA, MARTA. **George Siemens e o Conectivismo**. 2014. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/brunamazzer7/george-siemens-e-o-conectivismo-42692247>>. Acesso em: 20 de fev. 2018.

RIBEIRO, L.R.; MIZUKAMI, M.G. **Quais os ganhos e prejuízos da adoção da aprendizagem baseada em problemas (PBL) para o docente?** Uma experiência no ensino superior. VIII Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, UNESP, Bauru, 2009.

SAVERY, J.R. **Overview of Problem-Based Learning**: Definitions and Distinctions. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, USA, v. 1, issue 1, 2006.

SIEMENS, GEORGE. **CONECTIVISMO Uma Teoria de Aprendizagem para a Idade Digital**, Dezembro, 2004, <Disponível em: <<http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/conectivismo%5Bsiemens%5D.pdf>> Acesso em: 19 mar. 2018.